

**Biuro Projektów Komunikacyjnych**  
**TRAKT-PROJEKT**

03-475 Warszawa ul. Groszkowskiego 5/73  
Tel. (022) 618 32 05 kom. 602 433 808  
e-mail: [TRAKT-PROJEKT@neostrada.pl](mailto:TRAKT-PROJEKT@neostrada.pl)  
NIP: 113-081-27-77 REGON: 140594270

STAROSTWO POWIATOWE W OTWOCIE  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Kontunardów 10, 05-400 Otwock  
tel/fax (0-22) 788-15-31

Załącznik do decyzji Nr 10001/07  
STAROSTY OTWOCKIEGO  
z dnia 26.03.2007  
znak SAB.1351/819/07

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**  
**BUDOWY UL. KRZEWNIAKA**  
**W GMINIE KARCZEW**

Na działkach o numerach: z obrębu 13: nr ew. 127/1; 127/2; 645; 646/127; 647; 648; 649;  
650; 651; 653; 654; 655; 656/1; 656/2; 657

**INWESTOR:**

**URZĄD MIEJSKI KARCZEW**  
**05 – 480 Karczew**  
**ul. Warszawska 28**

**Zespół autorski:**

mgr inż. Joanna Getka  
uprawnienia Nr 45/75

mgr inż. Joanna Getka  
upr.bud. 45/75 w specj. drogi  
w zakr. obiektów budowl.

inż. Jacek Krzysztofowicz

inż. Beata Krzysztofowicz

data: 30 marca 2007 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI

STAROSTWO POWIATOWE W OTWOCKU  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Konfederatów 10, 05-400 Otwock  
tel/fax (0-22) 788-15-34

<b>O Ś W I A D C Z E N I E .....</b>	<b>3</b>
<b>1. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.2. PODSTAWOWE INFORMACJE I MATERIAŁY.....	4
1.3. STAN ISTNIEJĄCY.....	5
1.4. WARUNKI RUCHU .....	5
1.5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....	5
1.6. WARUNKI GRUNTOWE I NAWIERZCHNIE.....	6
1.7. ODWODNIENIE.....	7
1.8. WYKONANIE ROBÓT DROGOWYCH.....	7
1.9. ROBOTY TOWARZYSZĄCE.....	8
1.10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	8
1.11. ORGANIZACJA RUCHU .....	9
Tabela robót ziemnych.....	10
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	11
ORIENTACJA SKALA 1: 7 000.....	15
Uzgodnienia i materiały.....	26

### Spis rysunków

Rys.1 Zagospodarowanie terenu. Skala 1:500.....	16
Rys.2 Plan sytuacyjno-wysokościowy Skala 1:500.....	17
Rys.3 Profil podłużny. Skala 1:50/500.....	18
Rys. 4 Przekroje normalne. Skala 1:50.....	19
Rys.5 Szczegóły konstrukcyjne Skala 1:10.....	20
Rys.6 Sączek - drenaż rozsączający. Skala 1:50.....	21
Rys. 7 Zjazd indywidualny. Skala 1:50.....	22
Rys. 8 Progi zwalniające. Skala 1:50.....	23
Rys. 9.1 Przekroje poprzeczne. Skala 1:100.....	24
Rys. 9.2 Przekroje poprzeczne. Skala 1:100.....	25

## OŚWIADCZENIE

Zespół autorski **Biura Projektów Komunikacyjnych**  
**„TRAKT-PROJEKT”** oświadcza, że niżej wymieniona dokumentacja:

### **PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY BUDOWY** **ULICY KRZEWNIKA W GMINIE KARCZEW**

jest wykonana zgodnie z umową nr 3360/151/2006, została sporządzona, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi i normami, oraz że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a jej realizacja nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska.

Warszawa, 30 marca 2007 r

Zespół autorski:



## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy budowy ulicy Krzewniaka długości 300 m na odcinku od ul. Otwockiej do ul. Gołębiej, w Karczewie, Gmina Karczew powiat otwocki. Inwestorem jest Urząd Miejski w Karczewie ul. Warszawska 28

### 1.2. Podstawowe informacje i materiały

- 1) Umowa pomiędzy Urzędem Miejskim w Karczewie, a Biurem Projektów Komunikacyjnych Trakt-Projekt.
- 2) Podkłady geodezyjne w skali 1:500, zaktualizowane do celów projektowych przez firmę InwestGEO z Otwocka.
- 3) Wyniki badań geotechnicznych podłoża.
- 4) Wyniki własnej inwentaryzacji rejonu objętego projektem.
- 5) Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 8/06 i nr 21/07 wydana przez Burmistrza Karczewa.
- 6) Opinia Komunikacyjna Powiatowego Inżyniera Ruchu Starostwa Powiatowego w Otwocku nr 199/06.
- 7) Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.
- 8) Ustawa z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Dz. U. 204/2004, poz.2086.
- 9) Ustawa z dnia 7 lipca 1994. Prawo Budowlane, Dz. U. 207/2003, poz.2016, z późniejszymi zmianami.
- 10) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie; Dz. U. 43/1999, poz. 430
- 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach; Dz. U. 220/2003, poz. 2181
- 12) Dziennik ustaw Nr 120/2003 poz. 1133: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- 13) Polskie normy i normy branżowe.
- 14) Uzgodnienia i konsultacje dokonane z Inwestorem i odnośnymi władzami

### 1.3. Stan istniejący

Projektowany odcinek ulicy Krzewniaka długości 300 m zlokalizowany jest w północnej części m. Karczew między ulicami Otwocką i Gołębią. Obszar inwestycji jest ulicą gminną Klasy D, w zarządzie Gminy Karczew. Ulica na całej swojej długości jest nie urządzone drogą gruntową. Szerokość w liniach rozgraniczających zabudowę, wynosi od 18,0 do 21,0 m. W ulicy zlokalizowane są urządzenia infrastruktury technicznej, tj. podziemna linia telekomunikacyjna energetyczna, napowietrzna linia energetyczna, sieć wodociągowa i gazowa oraz kanał ogólnospławny.

### 1.4. Warunki ruchu

Ulica Krzewniaka prowadzi niewielki ruch obsługujący zabudowę jednorodzinną. Połączenie ulic Krzewniaka z ul. Otwocką i Gołębią realizowane jest przez skrzyżowanie zwykle pod kątem 90°. Widoczność na tym skrzyżowaniu jest ograniczona występującą zabudową. Po ulicy odbywa się zarówno ruch pojazdów jak i pieszych.

### 1.5. Rozwiązania projektowe

W uzgodnieniu z Inwestorem na ul. Krzewniaka projektuje się jezdnię szer 5,0 m z jednostronnym chodnikiem szer. 2,0 m zlokalizowanym po północnej stronie ulicy. Pochylenie poprzeczne jezdni i chodnika wynosi standardowo 2%. Całość nawierzchni ograniczona jest od strony północnej krawężnikiem wystającym wysokości 12,0 cm, a od strony południowej krawężnikiem wtopionym. Jednostronne pochylenie poprzeczne skierowane jest w południową stronę ulicy. Trasa ulicy składa się z odcinków prostych i łuku kołowego o promieniu  $R=500$  m. Jej przebieg w planie wynika z położenia linii ogrodzeń, urządzeń infrastruktury technicznej i zapewnienia prawidłowego odwodnienia powierzchniowego. Takie ukształtowanie zapewni uzyskanie ładu przestrzennego tworzących harmonijną całość oraz będzie uwzględniać wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe oraz kompozycyjno-estetyczne. Rozwiązania projektowe uwzględniają istniejącą lokalizację wjazdów. Wszystkie wjazdy na posesje są nie urządzone i zostaną wyposażone w nawierzchnię utwardzoną w granicach objętych załącznikiem do decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego.

Niweleta ulicy Krzewniaka składa się z odcinków o pochyleniach od 0,3 do 1,1%. Takie rozwiązanie wynika z konieczności dowiązania projektowanej ulicy do położenia wysokościowego ulic Otwockiej i Gołębiej oraz wjazdów na posesję. Połączenie ulicy

Krzewniaka z ulicą Otwocką realizowane będzie za pomocą skrzyżowania zwykłego. Wlot wyokrąglono łukami o promieniach 5,0 i 6,0 m. Rozwiązanie połączenia ul Krzewniaka i ul Gołębiej będzie również realizowane za pomocą skrzyżowania zwykłego. Niniejsza dokumentacja nie obejmuje rozwiązanie tego skrzyżowania. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem rozwiązanie tego skrzyżowania zawarte jest w odrębnej dokumentacji projektowej.

#### 1.6. Warunki gruntowe i nawierzchnie

Z przeprowadzonych badań geotechnicznych wynika, że podłoże projektowanej ulicy stanowią niewysadzinowe grunty piaszczyste. Przy zachowanych warunkach naturalnych są to piaski średnie, w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,55$  charakteryzujące się korzystnymi parametrami wytrzymałościowymi i niską ściśliwością.

W wyniku odwiertów na ul. Krzewniaka stwierdzono występowanie pod jezdnią ziemną, utwardzoną warstwą żuźla z domieszką gruzu gr ok. 0,40 do 0,90 m, warstwy piasku średniego na przemian z warstwami nasypu niebudowlanego piaszczystego. W związku z powyższym po wykorytowaniu pasa ulicy konieczne jest dogęszczenie podłoża ciężkim sprzętem zagęszczającym lub ewentualna wymiana na grunt spełniający wymagania dla podłoża G1. Do głębokości 2,50 m poniżej terenu nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

W uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto następujące rozwiązania konstrukcji nawierzchni dla kategorii ruchu KR1 i kategorii podłoża gruntowego G1:

##### Jezdnie

w. ścieralna betonowej kostki brukowej szarej typu BEHATON	gr. 8,0 cm
Podsypka piaskowa	gr. 5,0 cm
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	gr. 15,0 cm

##### Wjazdy

w. ścieralna betonowej kostki brukowej czerwonej typu BEHATON	gr. 8,0 cm
Podsypka piaskowa	gr. 5,0 cm
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	gr. 15,0 cm

### Chodnik

w. ścieralna betonowej kostki brukowej czerwonej typu BEHATON	gr. 6,0 cm
Podsypka cem-piaskowa	gr. 3,0 cm
Pospółka	gr. 10,0 cm

Warunek mrozoodporności będzie zapewniony ze względu na istniejące podłoże gruntowe-piaski.

### Zieleńce

Ziemia roślinna 10 cm z obsianiem trawą

### Podstawowe materiały

Kostka betonowa jednowarstwowa wibroprasowana

Krawężniki uliczne 15x30 betonowe, wibroprasowane, dwuwarstwowe, na ławie z betonu B10. Wysokość krawężników wystających 12 cm.

Obrzeża betonowe 6x20.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – wg BN-64/8933-02

### **1.7. Odwodnienie**

Ze względu na brak kanalizacji deszczowej w uzgodnieniu z Inwestorem zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe. Odwodnienie powierzchniowe uzyskuje się dzięki pochyleniom podłużnym i poprzecznym nawierzchni. Woda opadowa z jezdni odprowadzona będzie na pas zieleni (pobocze) do sączków przykrawężniowych zlokalizowanych wzdłuż całego odcinka ulicy.

### **1.8. Wykonanie robót drogowych**

Na całym odcinku zdjąć warstwę nawierzchni żwirowej. Wykonać koryta pod nawierzchnię jezdni.. Roboty ziemne w pobliżu urządzeń podziemnych, słupów i pozostawionych drzew wykonać ręcznie ze zwiększoną ostrożnością. W przypadku warstwy podbudowy z tłuczni kamiennego kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Podsypkę piaskową należy zwilżyć wodą, równomiernie rozścielić i zagęścić lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi w stanie wilgotności optymalnej.

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Układanie kostki wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Kostkę należy ułożyć około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ze względu na późniejsze zagęszczenie się podsypki podczas ubijania. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włączów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń. Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płykowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem.

### **1.9. Roboty towarzyszące**

Na zakończenie robót drogowych należy napotkane elementy armatury urządzeń podziemnych wyregulować do poziomu sąsiednich nawierzchni oraz założyć zieleńce.

### **1.10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne i organizacyjne gwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem inwestycji, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

W przypadku zajęcia pod projektowaną inwestycję lub pas roboczy terenów zieleni Inwestor wskaże rozwiązania dotyczące odtworzenia tych terenów przywracające równowagę przyrodniczą tych terenów.

Masy ziemne nie wykorzystane do ponownego wbudowania kierowane będą do kształtowania terenów zielonych.

Na placu budowy oraz w miejscu wykonywania zadania, Inwestor wydzieli miejsce do czasowego składowania wytworzonych odpadów.

Wytworzone odpady poza ziemią z wykopów będą gromadzone selektywnie w oznakowanych kontenerach, pojemnikach.

Wytworzone odpady zostaną odwiezione w miejsce wskazane przez Inwestora lub przekazywane firmom posiadającym stosowne zezwolenie na transport odpadów do miejsc ich odzysku czy unieszkodliwienia.

Na placu budowy oraz w miejscu wykonywania zadania zostanie wyznaczone miejsce do przechowywania olejów napędowych, oraz miejsca postojowe dla sprzętu budowlanego gwarantujące ochronę środowiska gruntowo-wodnego.



### 1.11. Organizacja ruchu

Oprócz oznakowania pionowego i poziomego ulica zostanie wyposażona w progi zwalniające. Całość oznakowania zawarta jest w odrębnym projekcie stałej organizacji ruchu.

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

Tabela robót ziemnych

Lokalizacja		Powierzchnia		Pow.średnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		
km	m	m2		m2		mb	m3		m3	m3		m3	
0	6,94	1,88	0,06	1,88	0,06	0,06	0,11	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11	0,00
0	7,00	1,88	0,06	1,67	0,16	20,00	33,30	3,10	3,10	30,20	0,00	30,31	0,00
0	27,00	1,46	0,25	1,89	0,22	18,00	34,09	3,97	3,97	30,12	0,00	60,43	0,00
0	45,00	2,33	0,19	2,35	0,11	22,00	51,62	2,37	2,37	49,26	0,00	109,69	0,00
0	67,00	2,36	0,02	1,98	0,03	20,00	39,60	0,60	0,60	39,00	0,00	148,69	0,00
0	87,00	1,60	0,04	1,45	0,14	16,00	23,15	2,18	2,18	20,98	0,00	169,67	0,00
0	103,00	1,29	0,23	1,17	0,31	14,00	16,42	4,38	4,38	12,05	0,00	181,71	0,00
0	117,00	1,05	0,39	1,06	0,31	12,00	12,67	3,69	3,69	8,98	0,00	190,69	0,00
0	129,00	1,06	0,22	1,19	0,14	21,00	24,93	2,97	2,97	21,96	0,00	212,65	0,00
0	150,00	1,32	0,06	1,46	0,05	19,00	27,66	0,89	0,89	26,77	0,00	239,42	0,00
0	169,00	1,60	0,03	1,97	0,02	24,00	47,34	0,41	0,41	46,93	0,00	286,35	0,00
0	193,00	2,35	0,00	2,24	0,00	23,00	51,52	0,00	0,00	51,52	0,00	337,87	0,00
0	216,00	2,13	0,00	1,99	0,01	20,00	39,79	0,25	0,25	39,54	0,00	377,41	0,00
0	236,00	1,85	0,03	1,76	0,03	20,00	35,22	0,50	0,50	34,72	0,00	412,13	0,00
0	256,00	1,68	0,03	1,68	0,04	20,00	33,68	0,70	0,70	32,98	0,00	445,11	0,00
0	276,00	1,69	0,05	2,04	0,29	20,27	41,27	5,79	5,79	35,48	0,00	480,59	0,00
0	296,27	2,38	0,53	1,19	0,26	3,59	4,27	0,94	0,94	3,33	0,00	483,92	0,00
0	299,85	0,00	0,00										
Suma strony							516,65	32,73	32,73	483,92	0,00		
Suma ogółem							516,65	32,73	32,73	483,92	0,00	483,92	0,00

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

**zgodnie z**

*Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie  
informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120,  
poz. 1126)*

**dla obiektu**

**BUDOWA UL. KRZEWNIAKA  
W GMINIE KARCZEW**

**Inwestor: URZĄD MIEJSKI KARCZEW  
05 – 480 Karczew  
ul. Warszawska 28**

## **1. Zakres i kolejność wykonania robót dla całego zamierzenia budowlanego**

### a) Roboty przygotowawcze

- karczunek

### b) Rozbiórki

- rozbiórka nawierzchni z żużla,

### c) Budowa jezdni, i chodników

- korytowanie pod krawężniki z ławą,
- korytowanie pod nawierzchnię jezdni,
- korytowanie pod wjazdy bramowe,
- ustawienie krawężników betonowych 15x30 cm na ławie,
- ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego,
- ułożenie warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie sączków.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Wzdłuż ulicy Krzewniaka usytuowane są posesje z zabudową jednorodzinną.

## **3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- sieć energetyczna,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna

**4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

- a) Prace w rejonie skrzyżowań z kablami energetycznymi, siecią gazową, wodociagową i kanalizacyjną.
- b) Roboty ziemne.
- c) Prace rozbiórkowe wykonywane za pomocą maszyn budowlanych.
- d) Obsługa wszelkich urządzeń budowlanych.
- e) Silne wiatry i huragany.

**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Niedopuszczalne jest aby do pracy przystąpił pracownik nie posiadający wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania. Każdy pracownik przystępujący do pracy powinien znać przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca ma obowiązek zapewnić należyte przeszkolenie pracownika z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy, a także zapewnić prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.

Szkolnie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie instruktażu podstawowego i ogólnego powinno być odnotowane w aktach osobowych i potwierdzone na piśmie przez pracownika. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenia okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach związanych z dużym ryzykiem wystąpienia wypadku nie rzadziej niż raz na rok.

Osoby, zatrudnione na stanowiskach kierowniczych (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż raz na sześć lat.

Szkolenia okresowe powinny być zakończone egzaminami sprawdzającymi.

Bardzo ważnym aspektem szkoleń pracowników jest dostosowanie wszystkich rodzajów szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie formy i treści odpowiadającym specyfice i uciążliwości na określonych stanowiskach pracy.

Niezależnie od ukończonych szkoleń, zatrudnieni przy wykonywaniu robót ziemnych (wykopów) szczególnie operatorzy maszyn budowlanych, winni zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość występowania urządzeń podziemnych nie zaznaczonych na mapie geodezyjnej mimo jej aktualizacji. Należy zachować również ostrożność w czasie wbudowywania warstw podbudowy, układaniu warstw z kostki i warstw nawierzchni bitumicznej, a także ze względu na wagę w czasie demontażu i montażu krawężników.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

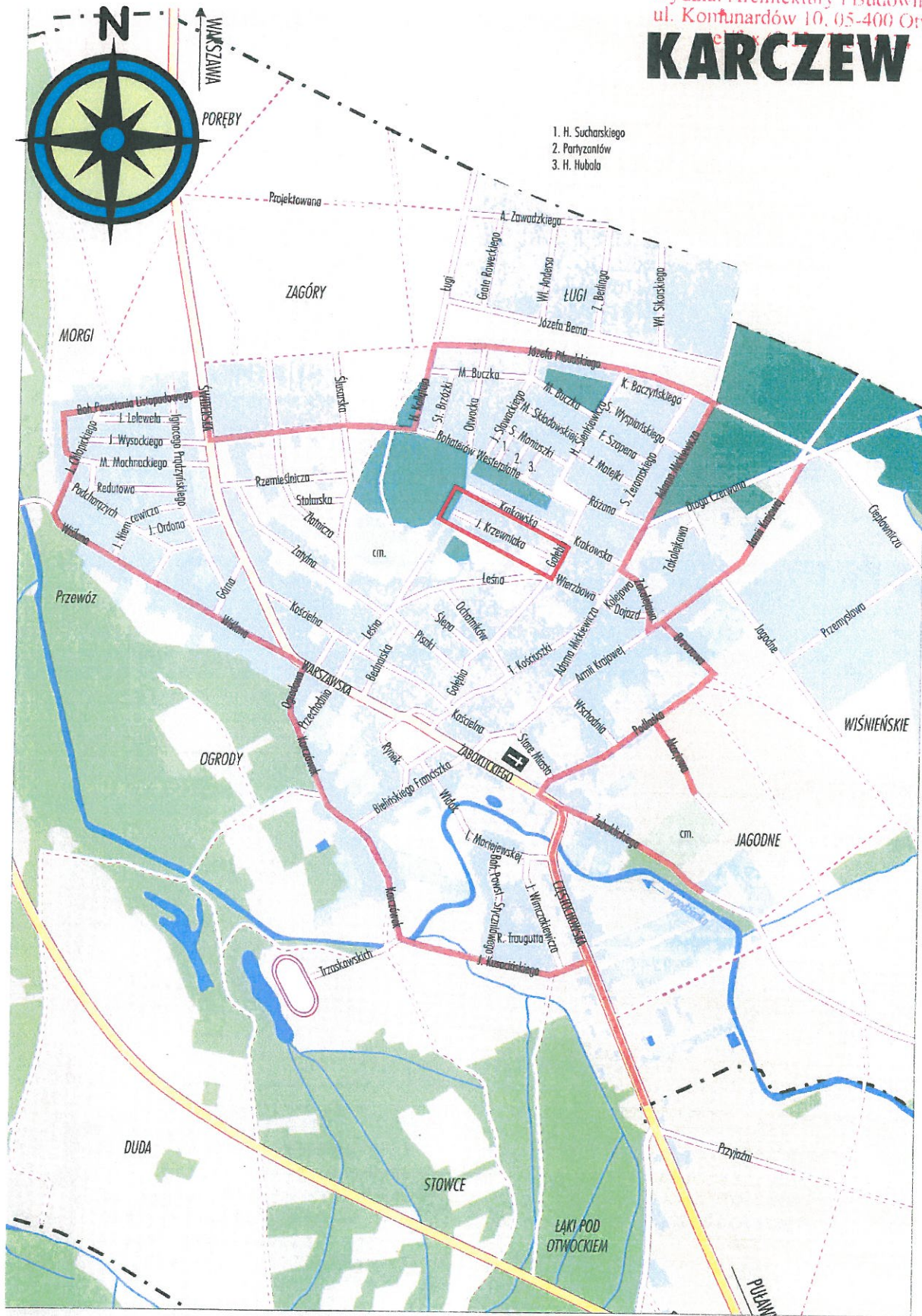
- a) Instruktaż pracowników.
- b) Rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiednie ulice)
- c) Rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- d) Rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- e) Rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych posesji
- f) Wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.

*[Handwritten signature]*

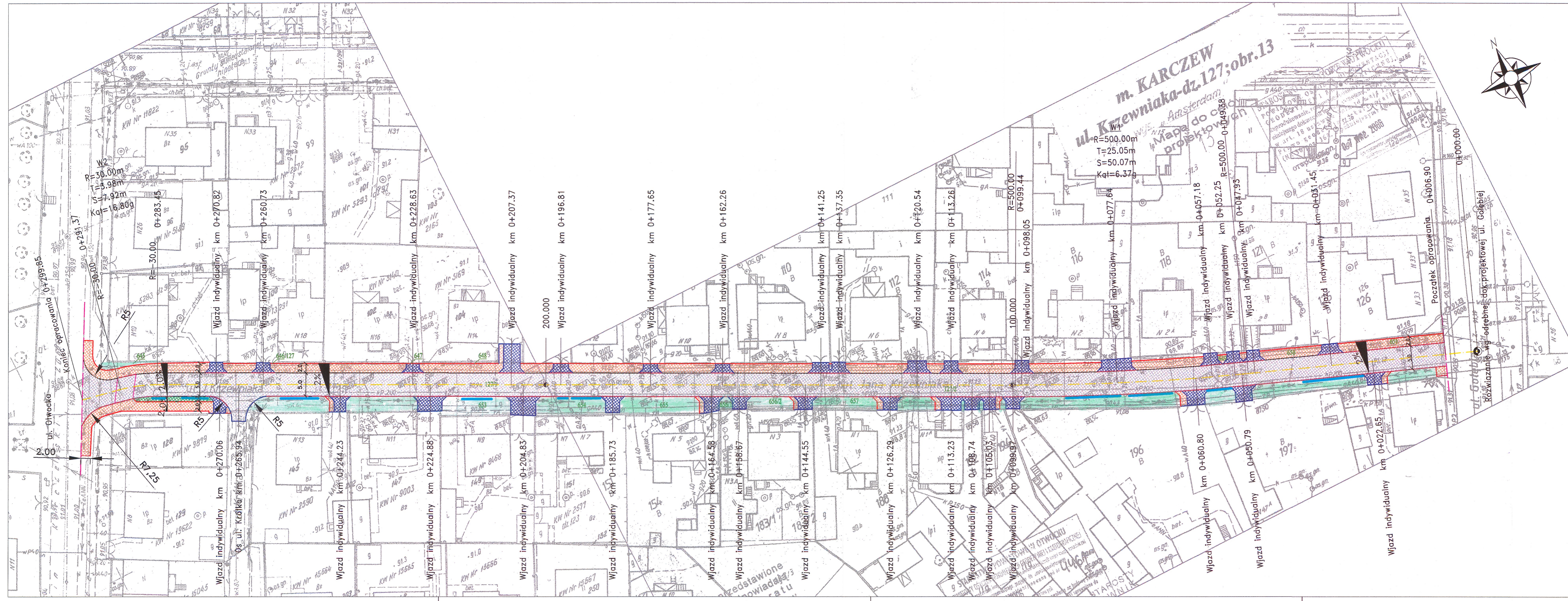
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

# KARCZEW



ORIENTACJA Skala 1: 7 000



**LEGENDA:**

- proj. nowy jezdni z kostki bet. starej typu BEHATON gr. 8,0 cm szer. 5,0 m
- proj. now. chodnika z kostki bet. typu BEHATON czerwonej gr. 8,0 cm szer. 2,0 m
- proj. now. wjazdów z kostki betonowej typu BEHATON czerwonej gr. 8,0 cm
- trawnik
- krawczyk uliczny bet. 15x30 ze światłem 12,0 cm
- krawczyk uliczny bet. 15x30 wtopiony
- obrzeże bet. 6x20x100
- szacek - drenaż rozsączający

*Linia rozgraniczająca*

**PP** BIURO PROJEKTÓW KOMUNIKACYJNYCH  
"TRAKT-PROJEKT"  
03-475 Warszawa, ul. Groszkowskiego 5/73

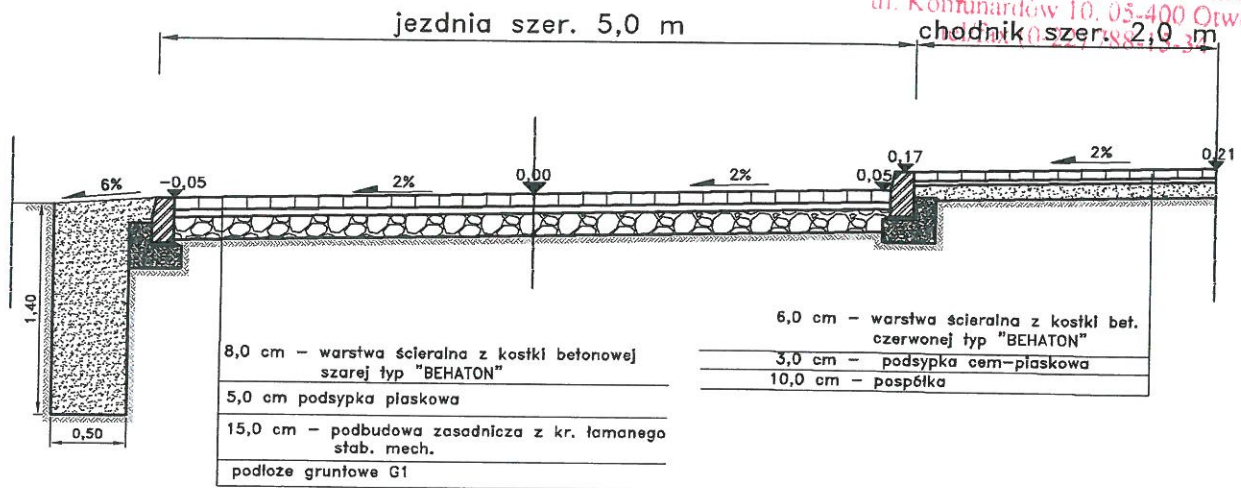
**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**  
**BUDOWY UL. KRZEWNIAKA W KARCZEWIE**

Plan zagospodarowania		Skala 1:500
Zespół Projektowy	mgr inż. Joanna Getka Inż. Beata Krzysztofowicz Inż. Jacek Krzysztofowicz	nr rys. <b>1</b> str.16

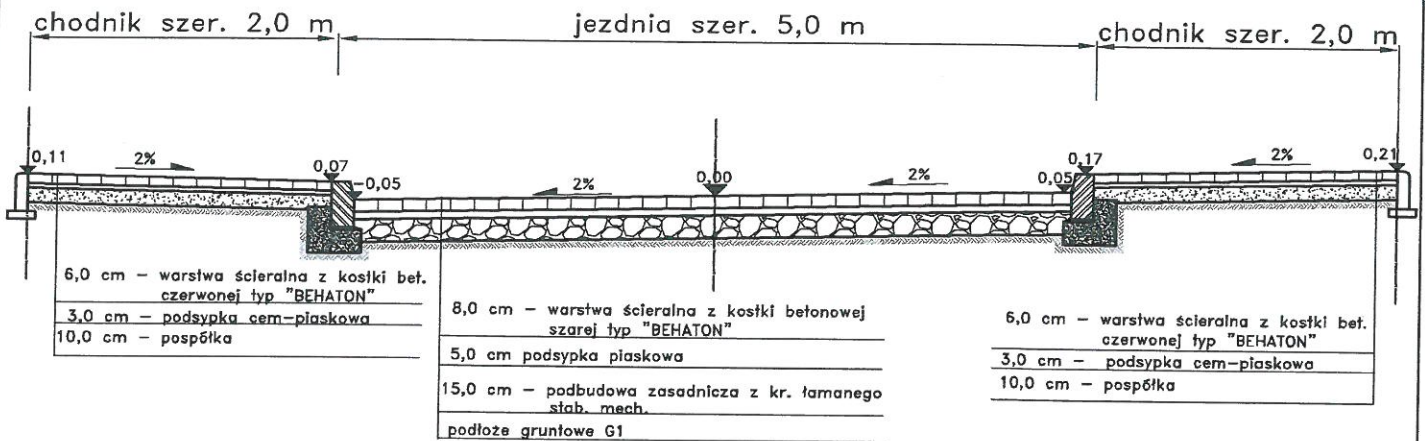


# Przekrój normalny hm 0+000 ÷ hm 0+270

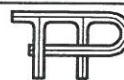
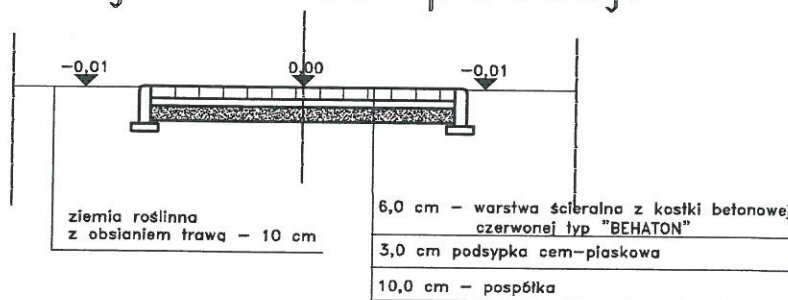
STAROSTWO POWIATOWE W OTWOCKU  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Kontunardów 10, 03-400 Otwock



# Przekrój normalny hm 0+270 ÷ hm 0+300



# Dojścia do posesji



BIURO PROJEKTÓW KOMUNIKACYJNYCH  
"TRAKT-PROJEKT"  
03-475 Warszawa, ul. Groszowskię 5/73  
tel: (0-22) 674 32 03 fax: 0 600 880 801 e-mail: trakt@projekt.com.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY  
budowy ul. Krzewniaka w Karczewie

Przekroje normalne

Skala

1:50

Zespół  
Projektowy

mgr inż. Joanna Getka  
inż. Beata Krzysztofowicz  
inż. Jacek Krzysztofowicz

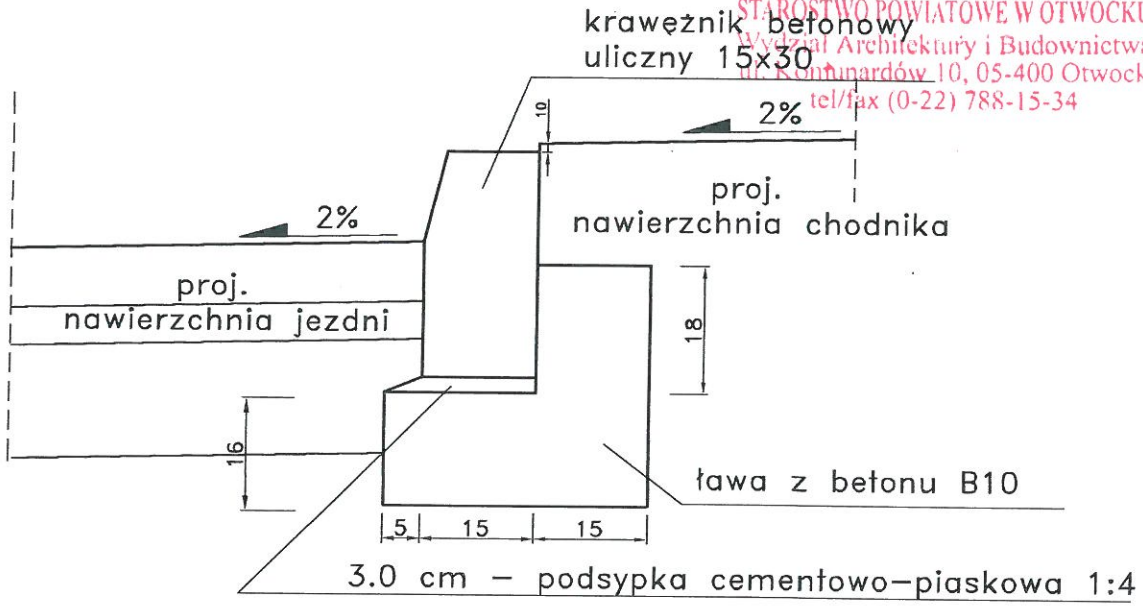
45/75

nr rys.

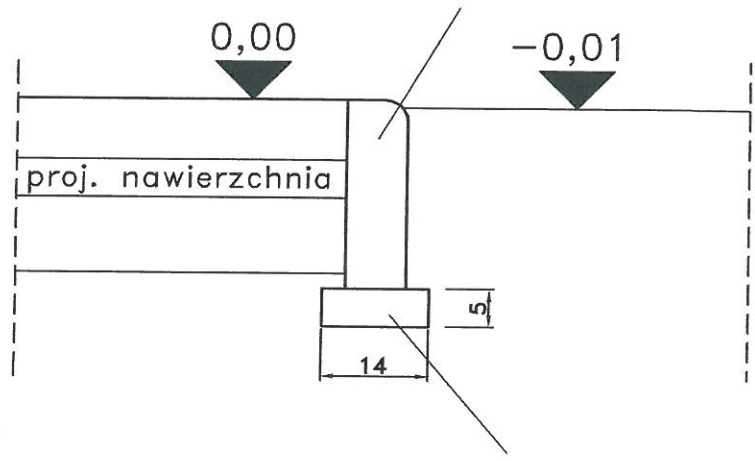
4

str. 19


STAROSTWO POWIATOWE W OTWOCKU  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. K. Gintarzędów 10, 05-400 Otwock  
tel/fax (0-22) 788-15-34



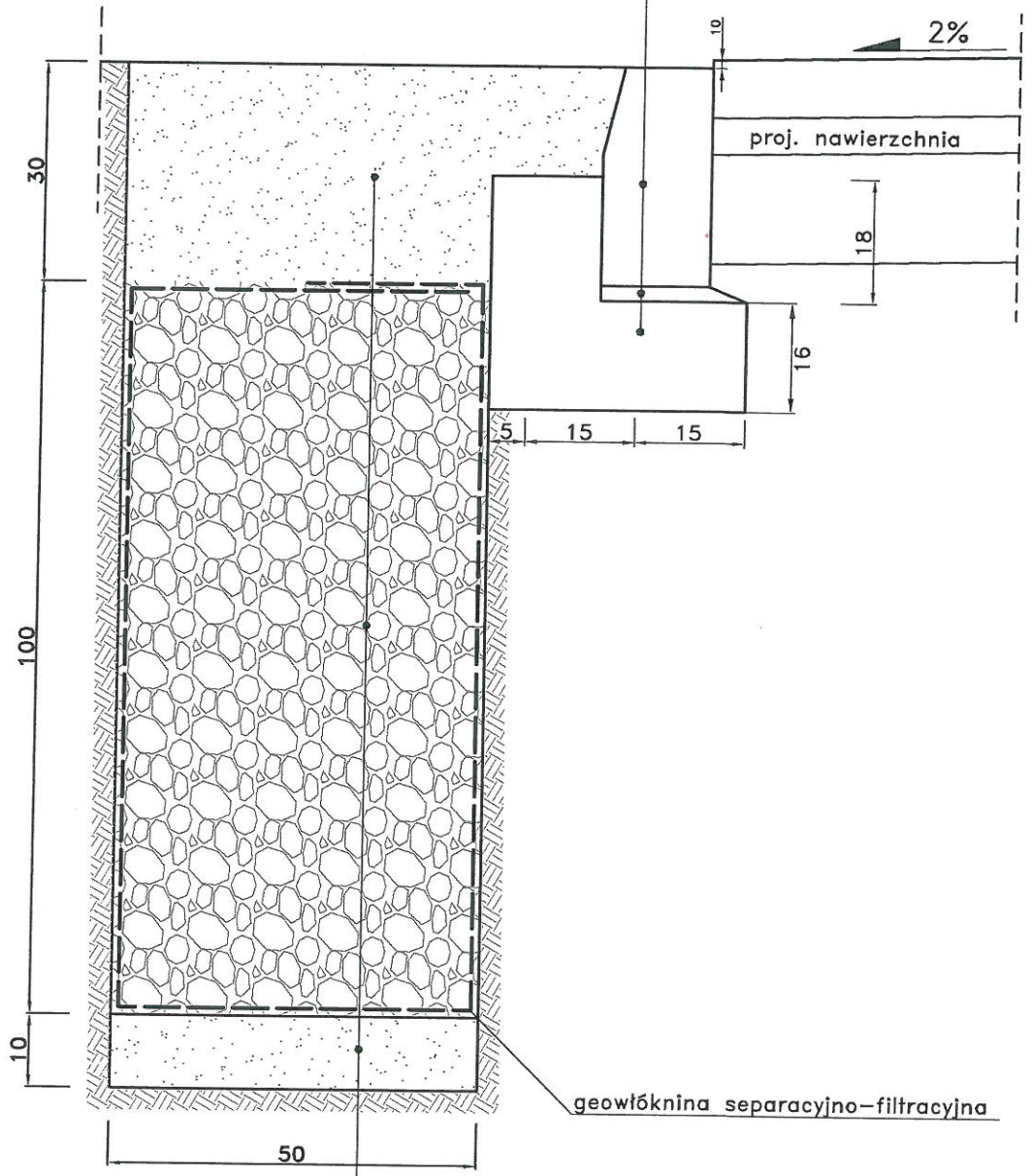
obrzeże chodnikowe 6x20x100 cm





podsypka cementowo-piaskowa 1:4

 BIURO PROJEKTÓW KOMUNIKACYJNYCH <b>"TRAKT-PROJEKT"</b> 03-475 Warszawa, ul. Groszowska 5/73 tel: (42) 514 22 55 fax: 0 693 899 501 e-mail: biuro@traktprojekt.pl				
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY budowy ul. Krzewniaka w Karczewie				
Szczegóły konstrukcyjne				Skala 1:10
Zespół Projektowy	mgr inż. Joanna Gętka	45/75	 	nr rys. <b>5</b>
	inż. Beata Krzysztofowicz			inż. Jacek Krzysztofowicz

STAROSTWO POWIATOWE W OTWOCKU  
 Wydział Inżynierii i Budownictwa  
 ul. K. Piłsudskiego 10, 05-400 Otwock  
 tel/fax (0-22) 788 15-34

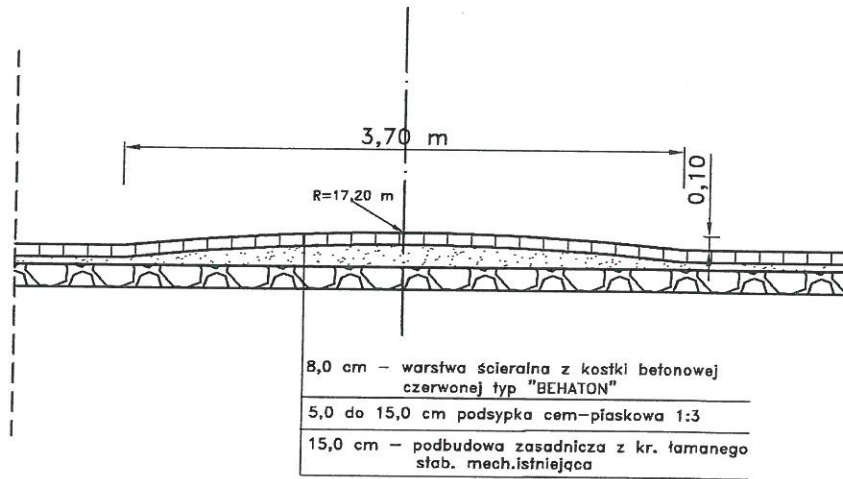


piasek  
 żwir frakcji 16,0/64,0 mm  
 podsypka piaskowa

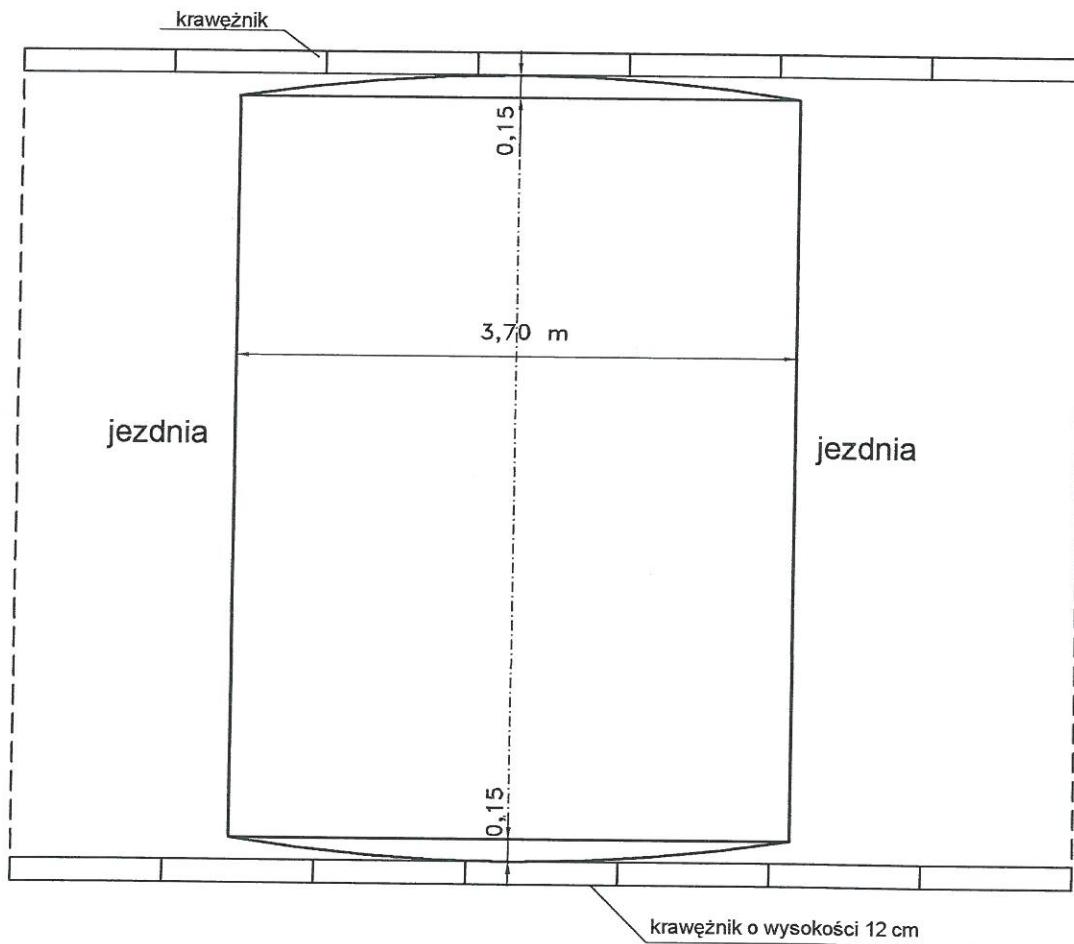
 BIURO PROJEKTÓW KOMUNIKACYJNYCH <b>"TRAKT-PROJEKT"</b> 03-475 Warszawa, ul. Groszkowskiego 5/73 <small>tel: (0-22) 819 22 05 kom. 0 600 880 601 e-mail: biuro@traktprojekt.pl</small>			
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY budowy ul. Krzewniaka w Karczewie			
Sączek - drenaż rozsączający			Skala 1:10
Zespół Projektowy	mgr inż. Joanna Getka inż. Beata Krzysztofowicz inż. Jacek Krzysztofowicz	45/75	nr rys. <b>6</b>
			str. 21



# Przekrój poprzeczny



# Próg zwalniający w planie



BIURO PROJEKTÓW KOMUNIKACYJNYCH

"TRAKT-PROJEKT"

03-475 Warszawa, ul. Groszковского 5/7/3  
tel: (0-22) 818 31 85; fax: 0 609 800 801; e-mail: biuro@traktprojekt.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY  
budowy ul. Krzewniaka w Karczewie

Progi zwalniające U 16a

Skala  
1:50

Zespół  
Projektowy

mgr inż. Joanna Gałka  
inż. Beata Krzysztofowicz  
inż. Jacek Krzysztofowicz

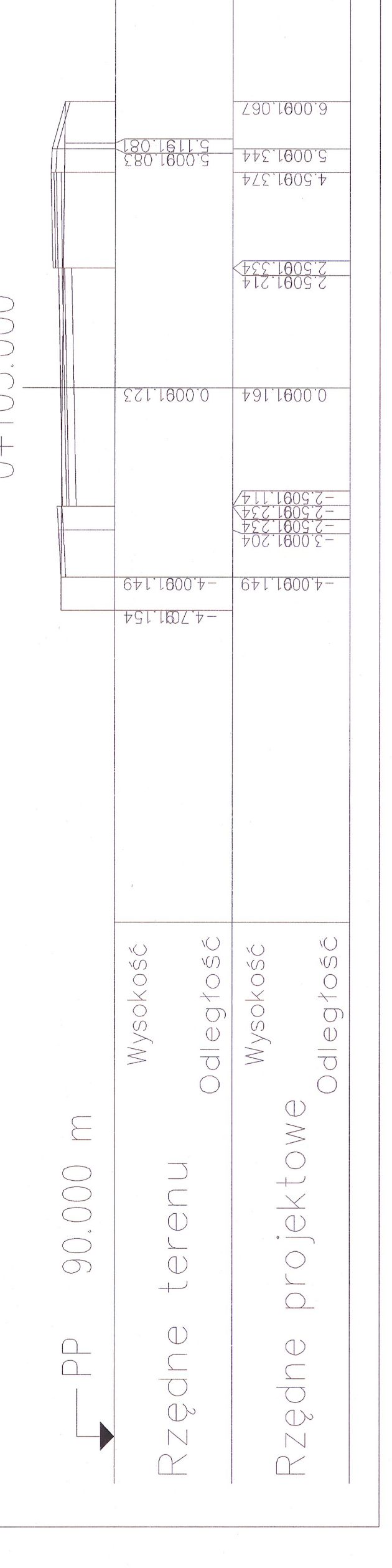
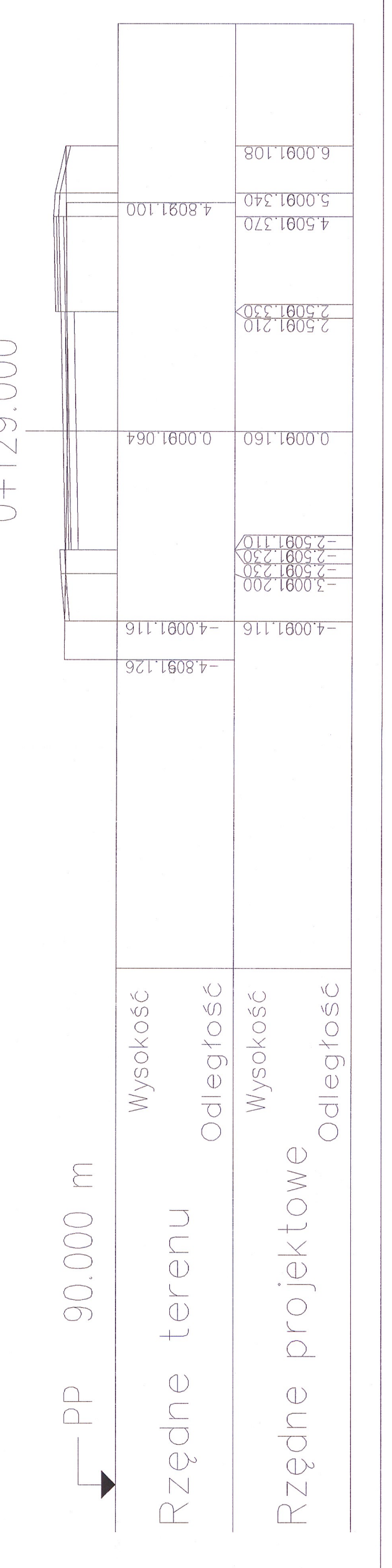
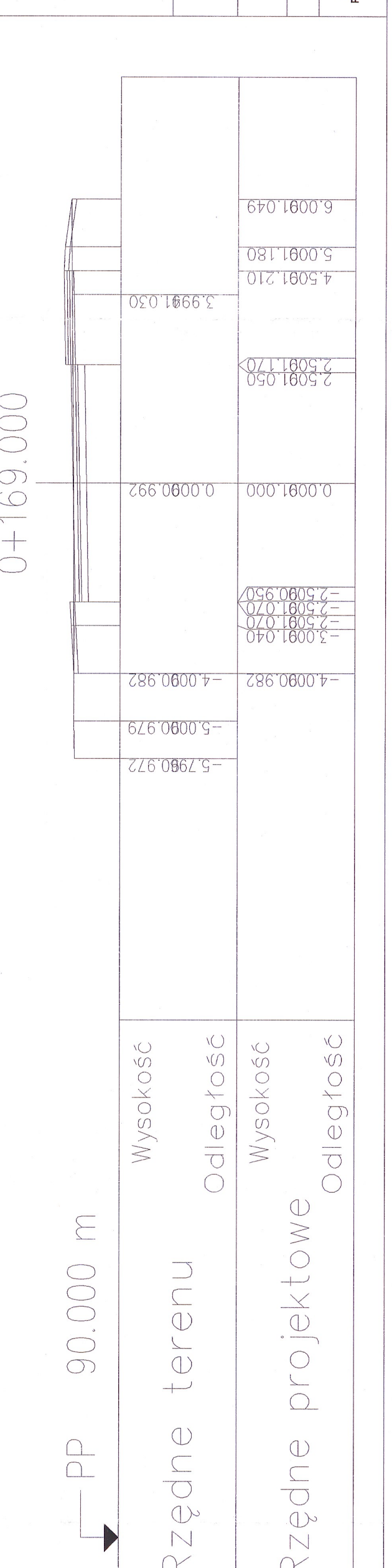
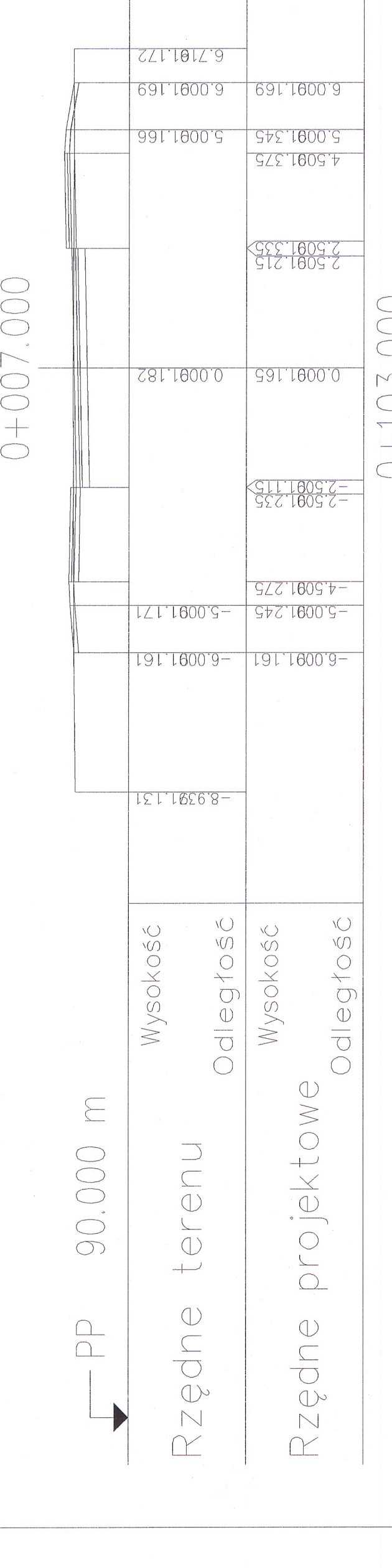
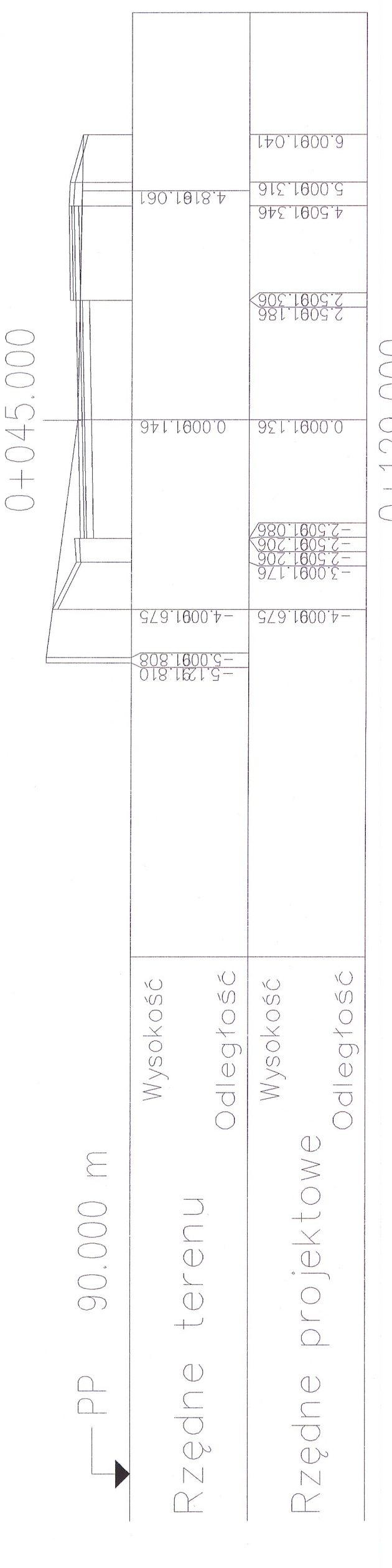
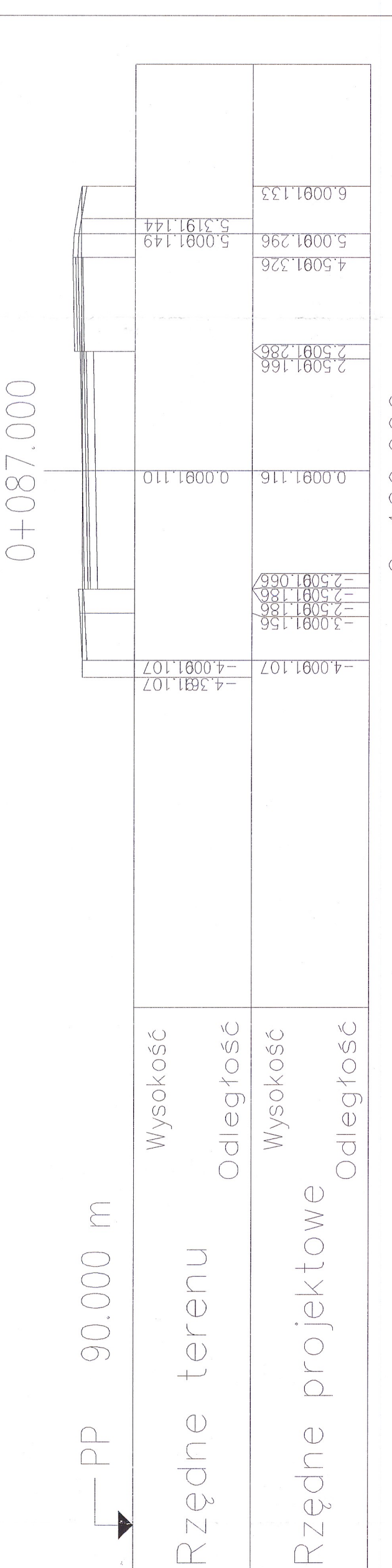
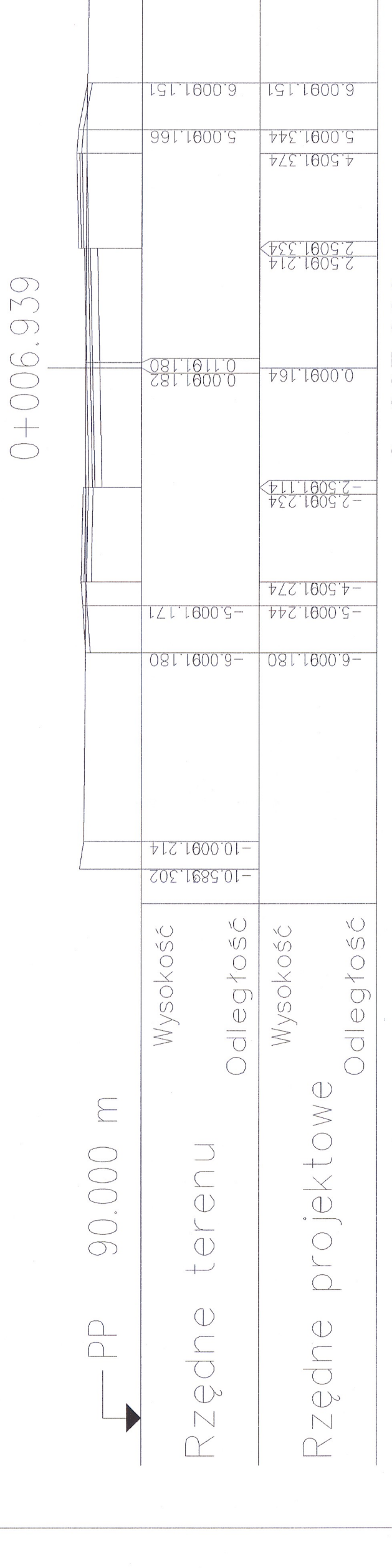
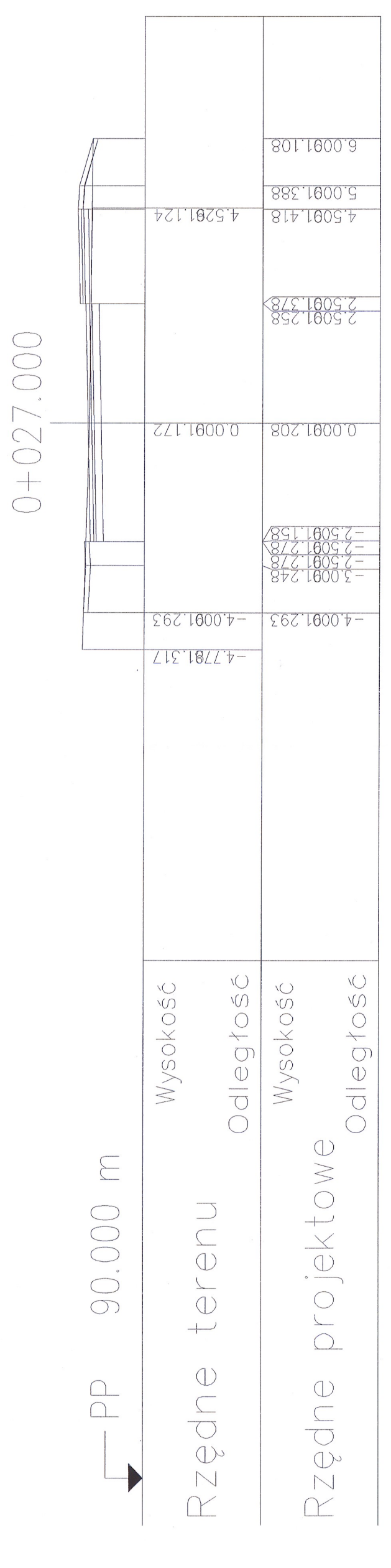
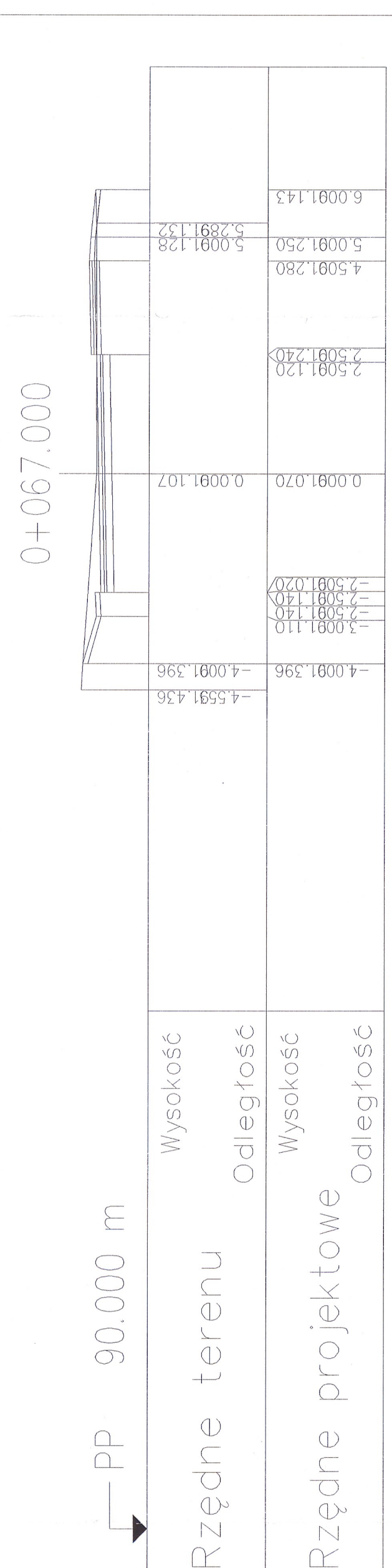
45/75

nr rys.

8

str. 23





STAROSTWO POWIATOWE W OTWOCKU  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Komfarnarów 10, 05-400 Otwock  
tel/fax (0-22) 788-15-34

0+117.000



PP 90.000 m	
Rzędne terenu	Wysokość
	Odległość
Rzędne projektowe	Wysokość
	Odległość
	6.0091.042
	5.0091.369
	4.5091.399
	2.5091.239
	0.0091.189
	-4.0091.144
	-4.8491.152

0+150.000



PP 90.000 m	
Rzędne terenu	Wysokość
	Odległość
Rzędne projektowe	Wysokość
	Odległość
	6.0091.097
	5.0091.256
	4.5091.286
	2.5091.126
	0.0091.028
	-4.0091.032
	-5.291.037

0+216.000



PP 90.000 m	
Rzędne terenu	Wysokość
	Odległość
Rzędne projektowe	Wysokość
	Odległość
	6.0091.067
	5.0091.099
	4.5091.129
	2.5091.089
	0.0091.919
	-4.0091.957
	-5.0091.956
	-6.1691.961

0+236.000



PP 90.000 m	
Rzędne terenu	Wysokość
	Odległość
Rzędne projektowe	Wysokość
	Odległość
	6.0091.040
	5.0091.159
	4.5091.189
	2.5091.149
	0.0091.979
	-4.0091.048
	-5.0091.062
	-5.921.066

0+193.000



PP 90.000 m	
Rzędne terenu	Wysokość
	Odległość
Rzędne projektowe	Wysokość
	Odległość
	6.0091.060
	5.0091.085
	4.5091.115
	2.5091.075
	0.0091.905
	-4.0091.985
	-5.0091.989
	-6.0891.997

0+256.000



PP 90.000 m	
Rzędne terenu	Wysokość
	Odległość
Rzędne projektowe	Wysokość
	Odległość
	6.0091.107
	5.0091.219
	4.5091.249
	2.5091.089
	0.0091.025
	-4.0091.071
	-5.0091.082
	-5.9591.101

0+276.000



PP 90.000 m	
Rzędne terenu	Wysokość
	Odległość
Rzędne projektowe	Wysokość
	Odległość
	6.9191.139
	6.0091.141
	5.0091.143
	4.5091.300
	5.0091.270
	2.5091.140
	0.0091.090
	-3.7091.160
	-5.7091.200
	-6.2091.170
	-7.2091.065
	-8.1191.071

0+296.265



PP 90.000 m	
Rzędne terenu	Wysokość
	Odległość
Rzędne projektowe	Wysokość
	Odległość
	8.3691.077
	5.0091.087
	4.5091.033
	2.5091.126
	0.0091.039
	-4.5091.149
	-6.0091.027
	-10.8191.010

**BIURO PROJEKTÓW KOMUNIKACYJNYCH**  
"TRAKT-PROJEKT"  
03-472 Warszawa, ul. Grzeszowska 5/3

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**  
BUDOWY UL. KRZEWIŃSKA

Przekroje poprzeczne

mgr inż. Joanna Górska  
inż. Beata Krystyna Wójcik  
inż. Beata Krystyna Wójcik

Skala 1:100  
nr rys. 9.2  
str. 25



